

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①2 **Offenlegungsschrift**
①0 **DE 196 33 894 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
E 05 B 65/26
E 05 B 47/00

②1 Aktenzeichen: 196 33 894.8
②2 Anmeldetag: 22. 8. 96
④3 Offenlegungstag: 26. 2. 98

DE 196 33 894 A 1

⑦1 Anmelder:
Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG, 42551
Velbert, DE

⑦4 Vertreter:
Buse und Kollegen, 42275 Wuppertal

⑦2 Erfinder:
Wittwer, Reinhard, 42579 Heiligenhaus, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 1 95 07 911 A1
DE 42 12 291 A1
DE 31 36 468 A1
DE-OS 27 20 713

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Vorrichtung zur Betätigung eines in einer Tür, einer Klappe o. dgl. eingebauten Schlosses, insbesondere bei einem Fahrzeug

⑤7 Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung zur Betätigung eines in einer Tür eingebauten Schlosses, insbesondere bei einem Fahrzeug. Die Betätigung des Griffs erfolgt dabei durch einen auf der Türaußenseite angeordneten Griff, der mit einem Lageransatz eine Türöffnung durchgreift und mit Lagerstellen in einem auf der Türinnen-seite befestigten Lagerbock bei der Montage einfährt und dort in komplementären Gegenlagerstellen schwenkgelagert ist. Um die Vorrichtung auch dann schnell und bequem montieren zu können, wenn sie außer den mechanischen Funktionen der Schwenklagerung auch noch elektrische Funktionen übernehmen soll, wird vorgeschlagen, elektrische Bauteile im Inneren des Griffs zu integrieren. Ferner wird der eine elektrische Kupplungsteil einer zweiteiligen elektrischen Steckverbindung am Lageransatz des Griffs angeordnet und über im Griff verlaufende Anschlußleitungen mit den elektrischen Bauteilen im Griffinneren verbunden. Der andere Gegenkupplungsteil der elektrischen Steckverbindung ist am Lagerbock im Bereich der dortigen Gegenlagerstellen angeordnet und an elektrische Versorgungs- und Steuerleitungen im Fahrzeug angeschlossen. Es wird dafür gesorgt, daß die Steckrichtung zwischen dem elektrischen Kupplungs- und Gegenkupplungsteil mit der Montagerichtung des Griffs in der letzten Phase seiner mechanischen Montagebewegung zusammenfällt, wo die Lagerstellen seines Lageransatzes in die Gegenlagerstellen des Lagerbocks einfahren.

DE 196 33 894 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI, 01. 98, 702 069/258, 10/23.

Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art. Der auf der Türaußenseite angeordnete Griff besitzt in der Regel zwei Ansätze, welche eine Öffnung in der Tür durchsetzen und auf der Türinnenseite herausragen. Der eine Ansatz trägt Lagerstellen für eine Schwenklagerung des Griffs in einem auf der Türrückseite ortsfest angebrachten Lagerbock, der dazu komplementäre Gegenlagerstellen besitzt. Dieser Ansatz soll wegen seiner Lagerungsfunktion nachfolgend kurz "Lageransatz" bezeichnet werden.

Der zweite Ansatz eines Griffs wirkt bei Betätigung des Griffs mit Schloßgliedern auf der Türinnenseite zusammenwirkt und soll deshalb nachfolgend "Arbeitsansatz" genannt werden soll. Die Montage des Griffs erfolgt von der Türaußenseite, wo sowohl der Lageransatz als auch der Arbeitsansatz durch ihre jeweiligen Öffnungen in der Tür hindurchgeführt werden, bis sie auf der Türinnenseite ihre vorgeschriebene Lage im Bereich des Lagerbocks einerseits und im Bereich der Schloßglieder andererseits einnehmen. Um das zu erreichen, ist bei der Montagebewegung durch die Türöffnungen hindurch eine bestimmte Bewegungsfolge des Griffs erforderlich.

Die bekannten Vorrichtungen dieser Art brauchten nur zwei mechanischen Forderungen zu genügen, nämlich einer Schwenklagerung des Lageransatzes im Lagerbock und einer Funktionslage des Arbeitsansatzes gegenüber den Schloßgliedern. Das Ziel der Erfindung ist, diese bekannte Vorrichtung auch noch weiteren Funktionen zuzuführen, nämlich einer elektrischen Steuerung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine zuverlässige, platzsparende Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art zu entwickeln, die sich nicht nur hinsichtlich ihrer mechanischen Funktionen, sondern auch hinsichtlich der angestrebten weiteren elektrischen Funktionen schnell und bequem montieren läßt. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Für die elektrischen Funktionen der Vorrichtung werden geeignete elektrische Bauteile, z. B. Sensoren, im Inneren des Handgriffs angeordnet, mit denen elektrische Steuerungen im Bereich des Schlosses oder im Bereich weiterer Einrichtungen des Fahrzeugs, z. B. Alarmanlagen, vollzogen werden können. Die Erfindung nutzt also den normalerweise nur mechanischen Funktionen dienenden Griff zugleich dazu aus, um in platzsparender Weise dort auch die erforderlichen elektronischen Bauteile unterzubringen. Die elektrische Kontaktierung dieser Bauteile mit im Fahrzeug verlegten Versorgungs- und Steuerleitungen löst die Erfindung einfach dadurch, daß sie die Schnittstellen zwischen den Anschlußleitungen der im Türgriffinneren angeordneten elektrischen Bauteile einerseits und den im Fahrzeuginneren verlaufenden Leitungen andererseits im Bereich der Schwenkachse zwischen den Lagerstellen im griffseitigen Lageransatz und den Gegenlagerstellen im türseitigen Lagerbock setzt. Für die elektrische Kontaktierung dieser Leitungen verwendet die Erfindung eine zweiteilige elektrische Steckverbindung, bestehend aus einem an den griffseitigen Anschlußleitungen angeschlossenen Kupplungsteil und einem an den türseitigen Versorgungs- und Steuerleitungen ange-

schlossenen Gegenkupplungsteil. Die Kontaktierung zwischen Kupplungs- und Gegenkupplungsteil erfolgt durch Ineinanderstecken der beiden Teile, wofür die Erfindung folgende weiteren Maßnahmen vorschlägt.

Die Erfindung erlaubt die Kontaktierung auf sehr einfache und zuverlässige Weise auszuführen, weil sie zunächst den Kupplungsteil am Lageransatz des Griffs im Bereich deren Lagerstellen und den Gegenkupplungsteil am türseitigen Lagerbock im Bereich der dortigen Gegenlagerstellen integriert. Ferner sorgt die Erfindung dafür, daß die Steckrichtung zwischen dem elektrischen Kupplungs- und Gegenkupplungsteil mit der Montagebewegung des Griffs in der letzten Phase seiner Montagebewegung zusammenfällt. Dadurch wird bei der mechanischen Montage des Griffs automatisch auch die elektrische Verbindung zwischen dem Kupplungs- und Gegenkupplungsteil herbeigeführt. Für die elektrische Steckverbindung sind also keine zusätzlichen, zeitaufwendigen Kupplungsmaßnahmen erforderlich; die elektrische Verbindung kommt automatisch bei der bestimmungsgemäßen Montagebewegung des Griffs zustande. Wenn das Lager des Griffs in das Gegenlager des Lagerbocks einfährt, dann sind zugleich die Kontakte und Gegenkontaktstifte des elektrischen Kupplungs- und Gegenkupplungsteils in elektrischem Eingriff. Trotz der zusätzlichen elektrischen Funktion der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist der Zusammenbau der Vorrichtung an der Tür nicht erschwert; es genügen die bisherigen üblichen Montagebewegungen, um auch in elektrischer Hinsicht die erforderlichen Kontaktierungen herbeizuführen.

Weitere Vorteile und Maßnahmen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt gemäß der versprungenen Schnittlinie I-I von Fig. 2 durch die an einer Tür eines Fahrzeugs befestigte Vorrichtung nach der Erfindung, worin zwei Stellungen des zu ihr gehörenden Griffs zu erkennen sind,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung von Fig. 1, wobei aus Gründen der Deutlichkeit das in Fig. 1 erkennbare Türblech nicht körperlich mitgezeichnet worden ist,

Fig. 3 eine Seitenansicht des Griffs der in Fig. 1 und 2 gezeigten Vorrichtung,

Fig. 4 eine Rückansicht des in Fig. 3 gezeigten Griffs, teilweise im Schnitt, längs der Schnittlinie IV-IV von Fig. 3,

Fig. 5 in ungeschnittener Seitenansicht den anderen Bestandteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung von Fig. 1 nach dessen Befestigung am Türblech,

Fig. 6, in einem Längsschnitt längs der Schnittlinie VI-VI von Fig. 7 ein Teilstück des gemäß Fig. 5 montierten Bauteils nach der Erfindung,

Fig. 7 eine Draufsicht auf den Bauteil von Fig. 6, wobei das Türblech nicht mitgezeichnet worden ist und

Fig. 8 einen Längsschnitt durch den in Fig. 7 gezeigten Bauteil, längs der dortigen, versprungenen Schnittlinie VIII-VIII zusammen mit dem in Fig. 3 bereits gezeigten Griff während drei unterschiedlicher Bewegungsphasen seiner Montage.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht sowohl aus mechanischen als auch aus elektrischen Bauteilen, die in einer besonderen Weise miteinander paarweise kombiniert sind. Die mechanischen Bauteile umfassen

einen beweglichen Griff 10, der sich in dem aus Fig. 1 erkennbaren Montagefall an der Türaußenseite 41 befindet. Die Tür ist in den Zeichnungen lediglich durch ihr Türblech 40 repräsentiert. Die zur Tür gehörenden Innenverkleidungen sind nicht mitgezeichnet. Auf der Türinnenseite 42 des Türgriffs 40 ist ein ortsfester Lagerbock 21 befestigt, der im vorliegenden Fall Bestandteil eines Bügels 20 ist, der im Griffbereich eine Türmulde 43 auf der Türaußenseite 41 bestimmt.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung umfaßt aber auch elektrische Bauteile, zu denen eine zweiteilige elektrische Steckverbindung 30 gehört. Diese Steckverbindung 30 umfaßt einen am besten aus Fig. 3 und 4 erkennbaren elektrischen Kupplungsteil, der Bestandteil des Griffs 10 ist und im vorliegenden Fall Stiftkontakte 33 aufweist. Zur Steckverbindung 30 gehört aber auch ein elektrischer Gegenkupplungsteil 32, der, ausweislich der Fig. 5 und 6, baueinheitlich mit dem Bügel 20 im Bereich seines Lagerbocks 21 ist. Dieser Gegenkupplungsteil 32 besitzt im vorliegenden Fall zu den Stiftkontakten 33 komplementäre Buchsenkontakte 34.

Wie insbesondere aus Fig. 3 und 4 zu ersehen ist, umfaßt der Griff 10 zwei Ansätze 11 und 12, die wegen ihrer bereits eingangs erwähnten unterschiedlichen Funktion als Lageransatz 11 und Arbeitsansatz 12 bezeichnet werden sollen. Der Lageransatz 11 besitzt ein abgewinkeltes Endstück 13, an welchem Lagerstellen 51 für eine Schwenklagerung des Griffes 10 angeordnet sind, die im vorliegenden Fall aus zwei einander gegenüberliegenden, seitlichen Lageraugen 15 bestehen. Diesen Lageraugen 15 ist ein sich trichterförmig erweiternder Einführkanal 14 vorgeschaltet, der am Stirnende des abgewinkelten Endstücks 13 ausmündet. Dementsprechend besitzt der in Fig. 7 erkennbare Lagerbock 21 des Bügels 20 komplementäre Gegenlagerstellen 52, die im vorliegenden Fall aus zwei miteinander fluchtenden Lagerzapfen 25 bestehen. Dazu ist der Lagerbock 21 gegabelt. Die Lagerzapfen 25 befinden sich in axialer Ausrichtung im Inneren der Gabelöffnung 22, die beim Montagevorgang, der in Fig. 8 noch näher beschrieben wird, zur Aufnahme vom Endstück 13 des Lageransatzes 11 dient. Im Eingriffsfall, der in Fig. 1 und 2 gezeigt ist, bestimmen die Lager- und Gegenlagerstellen 51, 52 eine Schwenkachse 50, die in Fig. 2 strichpunktirt verdeutlicht ist. Wird der Griff 10 von einer menschlichen Hand erfaßt und im Sinne des Betätigungspeils 17 gezogen, so kommt eine Schwenkbewegung um seine Schwenkachse 50 zustande; der Griff 10 gelangt aus einer in Fig. 1 ausgezogen gezeichneten Stellung in die strichpunktirt angedeutete Betätigungsstellung 10'.

Bei dieser Griffbetätigung 17 wird auch der Arbeitsansatz 12 mitgenommen und in seine ebenfalls in Fig. 1 strichpunktirt angedeutete Arbeitsstellung 12' mitgenommen. Dabei nimmt der Arbeitsansatz 12 mit seinem abgewinkelten Ende ein schematisch in Fig. 1 angedeutetes Schloßglied 16 mit. Dadurch wird das Schloßglied 16 aus einer ausgezogen in Fig. 1 gezeichneten Ruhelage in seine strichpunktirt verdeutlichte Arbeitslage 16' überführt. Dadurch ist das Schloß in seiner Freigabelage und die Tür 40 kann geöffnet werden.

Der Bügel hat, wie aus Fig. 7 und 8 zu erkennen ist, eine gitterförmige Struktur; nicht nur der Lagerbock 21, sondern auch der restliche Bereich besteht aus zwei längsverlaufenden, bügelförmig gebogenen Holmen, die miteinander durch mehrere Stege 23 verbunden sind. Der Bügel 20 wird an einer definierten, mit der Mulde 43 versehenen Stelle des Türblechs 40 mit Schrauben 24 od. dgl. befestigt, wie aus Fig. 8 zu ersehen ist. Das Tür-

blech 40 besitzt drei Öffnungen 44, 45, 46, die in den Freiräumen zwischen den Bügelstegen 23 zu liegen kommen. Dann wird der befestigte Bügel 20 mit dem elektrischen Gegenkupplungsteil 32 zu einer aus Fig. 5 bis 8 erkennbaren Baueinheit vormontiert. Dabei kommt das Gegenkupplungsglied 32 im Bereich der beschriebenen Gegenlagerstellen 52 vom Lagerbock 21 zu liegen. Es liegt folgender Aufbau vor.

Das Gegenkupplungsglied 32 ist Bestandteil eines U-förmigen Halters 35, dessen beide U-Schenkel 36 den Lagerbock 21 zwischen sich fassen. Der Gegenkupplungsteil befindet sich im Bereich des U-Stegs 37, etwa im Scheitelbereich des U-förmigen Halters 35. Seine vorerwähnten Buchsenkontakte 34 sind an im Inneren des Fahrzeugs verlegten Versorgungs- und/oder Steuerleitungen 38 angeschlossen.

Zwischen dem Halter 35 und dem Lagerbock 21 des Bügels 20 liegt eine besondere aus Fig. 5 und 7 ersichtliche Verbindung vor, nämlich eine Drehverbindung. Dazu besitzt der Lagerbock 21 ein an der Außenseite seiner beiden Gabelzinken 26 sitzendes Paar von Drehlager-Stiften 29, denen jeweils ein Drehlagerloch 39 in den beiden U-Schenkeln 36 vom Halter 35 zugeordnet ist. Dadurch ist eine strichpunktirt in Fig. 7 gekennzeichnete Drehachse 27 für den Gegenkupplungsteil 32 bestimmt. Bei der in Fig. 1 beschriebenen Griffbetätigung 17, kann, wegen dieser Drehlagerung 29, 39, auch der Gegenkupplungsteil 32 der Schwenkbewegung folgen; gemäß Fig. 1 verdreht sich der Gegenkupplungsteil 32 aus einer ausgezogen gezeichneten Position in die strichpunktirte Drehposition 32'.

Es sind zwischen dem Halter 35 und dem Lagerbock 21 Ausrichtmittel 47 bis 49 vorgesehen, die für eine definierte Ausgangsdrehstellung des Gegenkupplungsteils 32 gemäß Fig. 5 sorgen. Diese Richtmittel bestehen aus einem Anschlag 47 und einem Federglied 48. Als Anschlag 47 dient ein zapfenförmiger, achsparallel vorspringender Vorsprung, der vorzugsweise einstückiger Bestandteil des Lagerbocks 21 ist. Als Federglied 48 dagegen benutzt man eine am Halter 35 angeformte Federzunge, deren freies Zungenende sich an einem seitlichen Absatz 49 abstützt. Die Federzunge 48 ist doppelt vorgesehen und jeweils einstückig mit dem zugehörigen U-Schenkel des Halters 35 ausgebildet. Dazu nutzt man die Materialeigenschaften des aus elastischem Kunststoff ausgebildeten Materials, aus denen der Halter 35 und das Gegenkupplungsglied 32 ausgebildet sind. Die Federzunge 48 steht dabei unter einer Federvorspannung. Sie wird aus ihrer gestrichelt in Fig. 5 angedeuteten entspannten Position 48' durch einen als weiterer Zapfen am Lagerbock 21 angeformten Absatz 49 gehalten, der sie in die ausgezogen gezeichnete Position 48 von Fig. 5 überführt. Dieser zapfenförmige Absatz 49 sitzt an der Außenseite der Gabelzinke 26 vom Lagerbock 21. Durch die Vorspannung der Federzunge 48 werden die U-Schenkel 36 gegen den zapfenförmigen Anschlag 47 angedrückt gehalten und sichern so die Ausgangsdrehstellung des Kupplungsglieds 32, ermöglichen aber seine beschriebene Verdrehung 32' bei der Griffbetätigung 17.

Der im Endstück 13 vom Lageransatz 11 integrierte elektrische Kupplungsteil 31 ist mit seinen bereits erwähnten elektrischen Kontaktstiften 33 über Anschlußleitungen 18 mit diversen elektrischen Bauteilen verbunden, die im Inneren 19 des Griffes 10 sitzen. Diese elektrischen Bauteile sind nicht näher gezeigte Sensoren oder ein Mikroschalter 53. Solche Sensoren sind z. B. Annäherungssensoren, die bereits dann anspre-

chen, wenn sich die Hand des Fahrzeugbenutzers dem Griff nähert und z. B. in den Raum der Mulde 43 einzudringen beginnt. Der Mikroschalter 53 sitzt unter einer Wölbung 54 an der Außenschicht des Griffs 10, die elastisch nachgiebig ist und durch Druckausübung eine Betätigung des im Griffinneren 19 sitzenden Mikroschalters 53 ermöglicht. Im Griffinneren können auch zur elektrischen Steuerung dienende komplexe Schaltungsteile untergebracht sein. Die von diesen elektrischen Bauteilen im Griffinneren 19 ausgehenden Signale werden an die Fahrzeugseiten Leitungen 38 weitergegeben, wenn die elektrische Steckverbindung 30 in Eingriff ist. Dazu ist es erforderlich, den griffseitigen Kupplungsteil 31 im Sinne des die Steckrichtung bestimmenden Pfeils 60 von Fig. 6 in den am Lagerbock 21 sitzenden Gegenkupplungsteil 32 einzuführen. Dies geschieht bei der vorliegenden Erfindung im Zuge der Montagebewegung 55 bis 58 des Griffs 10, wie anhand der Fig. 8 zu erkennen ist.

Der mit dem Kupplungsteil 31 versehene Griff von Fig. 3 und 4 ist im Bereich seiner beiden Ansätze 11, 12 mit elastischen Dichtungen 59 versehen und wird von der Türaußenseite 41 aus montiert. Dazu müssen die Ansätze 11, 12 durch die ihnen zugeordneten Türöffnungen 44, 45 hindurchgefädelt werden. In Fig. 8 sind dazu verschiedene Phasen der Montagebewegung gezeigt. Zunächst wird der Griff 10 mit seinem Lageransatz 11 in steilem Winkel in Richtung des Bewegungspfeils 55 durch seine Türöffnung 44 im Türblech 40 eingeschoben und etwa in die gepunktet in Fig. 8 angedeutete Ausgangslage gebracht.

Dann erfolgt eine erste, durch den Pfeil 56 verdeutlichte Drehbewegung bis der griffseitige Arbeitsansatz 12 mit seiner Türöffnung 45 ausgerichtet ist. Das ist in der strichpunktiert in Fig. 8 angedeuteten Zwischenposition erreicht. Dann wird im Sinne des Pfeils 47 weitergedreht, bis die beiden Ansätze 11, 12 praktisch in ihre volle Einbautiefe auf der Türinnenseite 42 des Türblechs 40 herausragen. Das ist durch die gestrichelte Zwischenposition des Griffs in Fig. 8 veranschaulicht. Schon bei den vorausgehenden Drehbewegungen 56, 57 ist der Lageransatz 11 mit dem zu seinem Lagerauge führenden Einführkanal 14 zunehmend angenähert worden und befindet sich jetzt, in der gestrichelten Bewegungsphase, in horizontaler Ausrichtung mit dem ihm zugeordneten lagerbockseitigen Lagerzapfen 25. Deswegen braucht jetzt nur noch eine im wesentlichen parallel zum Türblech 40 verlaufende Schubbewegung im Sinne des Pfeils 58 ausgeführt zu werden, um das Lagerauge 15 in vollen Eingriff mit dem Lagerzapfen 25 zu bringen.

Wie ein Vergleich zwischen Fig. 8 und Fig. 6 zeigt, ist diese letzte Schubbewegungsphase 58 der Montagebewegung richtungsgleich mit der Steckrichtung 60 zur elektrischen Kontaktierung des Kupplungs- und Gegenkupplungsteils 31, 32. Daraus ergibt sich, daß durch diese Bewegungsphase 58 auch die elektrische Steckverbindung 30 ordnungsgemäß in Eingriff kommt. Es liegt dann die sowohl mechanische als auch elektrische Endposition des Griffs 10 im türseitigen Bügel 20 gemäß Fig. 1 vor. Der Monteur braucht sich bei der Griffmontage nicht um elektrische Belange zu kümmern; er führt eine konventionelle Montagebewegung 55 bis 58 des Griffs aus, wie er sie für den Vollzug der Schwenklagerung des Griffs 10 am Bügel 20 gewöhnt ist. Die elektrische Kontaktierung läuft dabei automatisch ab.

Nach der Montage des Griffs, die durch geeignete, nicht näher gezeigte Rastmittel gesichert sein kann, wird in manchen Fällen die Vorrichtung durch Einbau

eines sogenannten Zylinderturms 61 vervollständigt. Dieser Zylinderturm wird durch das weitere, in Fig. 8 erkennbare Türfenster 46 hindurchgesteckt und, von der Türinnenseite aus, im endseitigen Steg 23 des Bügels 20 durch eine Befestigungsschraube 28 od. dgl. gesichert. Der Zylinderturm 61 kann einen schlüsselbetätigbaren Schließzylinder 62 beinhalten, der über ein auf der Türinnenseite 42 herausragendes Steuerglied 63 auf Schloßglieder einwirkt. Zur Abdichtung erstreckt sich das bereits erwähnte elastische Dichtmittel 59 auch in den Befestigungsbereich des Schließzylinders 62, wie aus Fig. 1 zu ersehen ist.

Anstelle einer Drehachse 27 und eines Drehlagers 39 zwischen dem elektrischen Gegenkupplungsteil 32 und dem Lagerbock 21 könnte man auch flexible Verbindungen verwenden, wie sie durch Filmscharniere in der Kunststofftechnik an sich bekannt sind. In diesem Fall könnte der Gegenkupplungsteil mit dem Lagerbock 21 gemeinsam aus Kunststoff hergestellt werden.

Bezugszeichenliste

- 10 Griff (Ruhestellung)
- 10' Betätigungsstellung von 10
- 11 Lageransatz
- 12 Arbeitsansatz (Ruhestellung)
- 12' Arbeitsstellung von 12
- 13 abgewinkeltes Endstück von 13
- 14 Einführkanal vor 15
- 15 Lagerauge bei 13
- 16 Schloßglied (Ruhelage)
- 16' Arbeitslage von 16
- 17 Griffbetätigung
- 18 Anschlußleitung für 31
- 19 Griffinneres von 10
- 20 Bügel
- 21 ortsfester Lagerbock von 20
- 22 Gabelöffnung
- 23 Steg in 20
- 24 Schraube für 20
- 25 Lagerzapfen bei 21
- 26 Gabelzinke von 21
- 27 Drehachse von 29, 39
- 28 Befestigungsschraube für 61
- 29 Drehlager-Stift an 22
- 30 elektrische Steckverbindung
- 31 elektrischer Kupplungsteil von 30
- 32 elektrischer Gegenkupplungsteil von 30 (Ruhestellung)
- 32' Drehstellung von 32
- 33 Stiftkontakt in 31
- 34 Buchsenkontakt in 32
- 35 U-förmiger Halter für 32
- 36 U-Schenkel von 35
- 37 U-Steg von 35
- 38 Versorgungs- und Steuerleitung für 32
- 39 Drehlager-Loch in 36
- 40 Tür, Türblech
- 41 Türaußenseite von 40
- 42 Türinnenseite von 40
- 43 Mulde in 40
- 44 erste Türöffnung für 11
- 45 zweite Türöffnung für 12
- 46 dritte Türöffnung für 61
- 47 Richtmittel, Anschlag, Vorsprung
- 48 Richtmittel, Federglied, Federzunge
- 48' entspannter Zustand von 48
- 49 Richtmittel, Absatz an 21 für 48

- 50 Schwenkachse von 15, 25
 51 Lagerstelle an 13
 52 Gegenlagerstelle an 21
 53 elektrischer Bauteil, Mikroschalter
 54 Wölbung bei 10
 55 Einschubpfeil (Montagebewegung)
 56 Drehpfeil (Montagebewegung)
 57 Drehpfeil (Montagebewegung)
 58 letzte Schubbewegungs-Phase (Montagebewegung)
 59 Dichtung bei 11, 12, 61
 60 Pfeil für Steckrichtung von 31 in 32
 61 Zylinderturm
 62 Schließzylinder von 61
 63 Steuerglied von 62

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Betätigung eines in einer Tür (40), einer Klappe od. dgl. eingebauten Schlosses, insbesondere bei einem Fahrzeug, mit einem auf der Türaußenseite (41) angeordneten, manuell betätigbaren Griff (10), der zur Steuerung des Schlosses dient, mit wenigstens einem Ansatz (11) am Griff (10), der eine Öffnung (44) in der Tür (40) durchsetzt, auf der Türinnenseite (42) herausragt und, als Lageransatz (11) dienend, Lagerstellen (51) für eine Schwenkbetätigung (17) des Griffs (10) aufweist, und mit einem an der Türinnenseite (42) ortsfesten Lagerbock (21), der Gegenlagerstellen (52) für die griffseitigen Lagerstellen (51) besitzt und mit diesen die Schwenkachse (50) des Griffs (10) bestimmt, wobei der Griff (10) mit seinem Lageransatz (11) von der Türaußenseite (41) aus montierbar (55 bis 58) ist und in der letzten Phase (58) seiner Montagebewegung mit seinen Lagerstellen (51) in die Gegenlagerstellen (52) des Lagerbocks (21) auf der Türinnenseite (42) einfährt, dadurch gekennzeichnet, daß im Inneren (19) des Griffs (10) elektrische Bauteile (53) integriert sind, die zur Steuerung des Schlosses und ggf. weiterer Fahrzeugeinrichtungen, wie einer Alarmanlage, dienen, daß der eine elektrische Kupplungsteil (31) einer zweiseitigen elektrischen Steckverbindung (30) am Lageransatz (11) des Griffs (10) im Bereich der Lagerstellen (51) angeordnet ist und über im Griff (10) verlaufende Anschlußleitungen (18) mit den im Griffinneren (19) befindlichen Bauteilen (53) verbunden ist, während der andere, mit dem Kupplungsteil (31) steckverbindbare (60) Gegenkupplungsteil (32) der elektrischen Steckverbindung (30) am türinnenseitigen Lagerbock im Bereich der dortigen Gegenlagerstellen (52) sitzt und an Versorgungs- und Steuerleitungen (38) im Fahrzeug angeschlossen ist, und daß die Steckrichtung (60) zwischen dem elektrischen Kupplungs- und Gegenkupplungsteil (31, 32) mit der Montagerichtung (58) des Griffs (10) in der letzten Phase seiner mechanischen Montagebewegung (55 bis 58) zusammenfällt, wo die Lagerstellen (51) seines Lageransatzes (11) in die Gegenlagerstellen (52) des Lagerbocks (21) einfahren.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der elektrische Kupplungsteil (31) zwar fest im Lageransatz (11) des Griffs (10), aber der elektrische Gegenkupplungsteil (32) drehbar (27) im Lagerbock (21) integriert sind,

daß die Drehachse (27) des Gegenkupplungsteils (32) im wesentlichen koaxial mit der Schwenkachse (50) des Griffs (10) ist und daß Richtmittel (47 bis 49) den Gegenkupplungsteil (32) in einer Ausgangsdrehstellung halten, die mit der Montagerichtung (58) zwischen den Lager- und Gegenlagerstellen (51, 52) in der letzten Bewegungsphase vom Lageransatz (11) des Griffs (10) gegenüber dem Lagerbock (21) und der damit zusammenfallenden Steckrichtung (60) zwischen dem dort integrierten elektrischen Kupplungs- und Gegenkupplungsteil (31, 32) ausgerichtet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerbock (21) Bestandteil eines auf der Türinnenseite (41) befestigten (24) Bügels (20) ist, der im Griffbereich eine Türmulde (43) auf der Türaußenseite (41) bestimmt.

4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerbock (21) gegabelt ist und der Lageransatz (11) vom Griff (10) mit seinem den elektrischen Kupplungsteil (31) beihaltenden Endstück (13) im Montagefall in der Gabelöffnung (22) liegt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (50) zwischen dem Griff (10) und dem Lagerbock (21) durch zwei miteinander fluchtende Lagerzapfen (25) und zwei Lageraugen (15) bestimmt ist, die zwischen den Gabelzinken (26) des Lagerbocks (21) und dem Endstück (13) des griffseitigen Lageransatzes (11) angeordnet sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß den Lageraugen (15) ein sich trichterförmig erweiternder Einführkanal (14) vorgeschaltet ist.

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Gegenkupplungsteil (32) im Stegbereich eines U-förmigen Halters (35) angeordnet ist, dessen beide U-Schenkel (36) den Lagerbock zwischen sich fassen.

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse (27) zwischen dem Gegenkupplungsteil (32) und dem gegabelten Lagerbock (21) aus zwei miteinander fluchtenden Stiften (29) und Löchern (39) bestehen, die zwischen der Außenfläche der beiden Gabelzinken (26) vom Lagerbock (21) und den beiden U-Schenkeln (36) des Halters (35) vom Gegenkupplungsteil (32) angeordnet sind.

9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die an den Außenflächen der beiden Gabelzinken (26) vom Lagerbock (21) die Stifte (29) der Drehachse (27) vom Gegenkupplungsteil (32) und an den Innenflächen der Gabelzinken (26) die Lagerzapfen (25) der Schwenkachse (50) vom Griff (10) sitzen, wobei die Stifte (29) koaxial mit den Lagerzapfen (25) sind.

10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Richtmittel für den Gegenkupplungsteil (32) aus einem Anschlag (47) und aus einem Federglied (48) bestehen.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (47) ein achsparalleler Vorsprung am Lagerbock (21) ist und mit einer Schulter (36) am Halter (35) des Gegenkupp-

lungsteils (35) zusammenwirkt.

12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Federglied (48) aus einer am Halter (35) des Gegenkupplungsteils (32) angeformten Federzunge besteht, deren Zungenende sich an einem seitlichen Absatz (49) vom Lagerbock (21) abstützt. 5

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Federzunge (48) einstückig mit dem aus elastischem Material bestehenden Halter (35) erzeugt ist und der Halter (35) am Gegenkupplungsteil (32) angeformt ist. 10

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

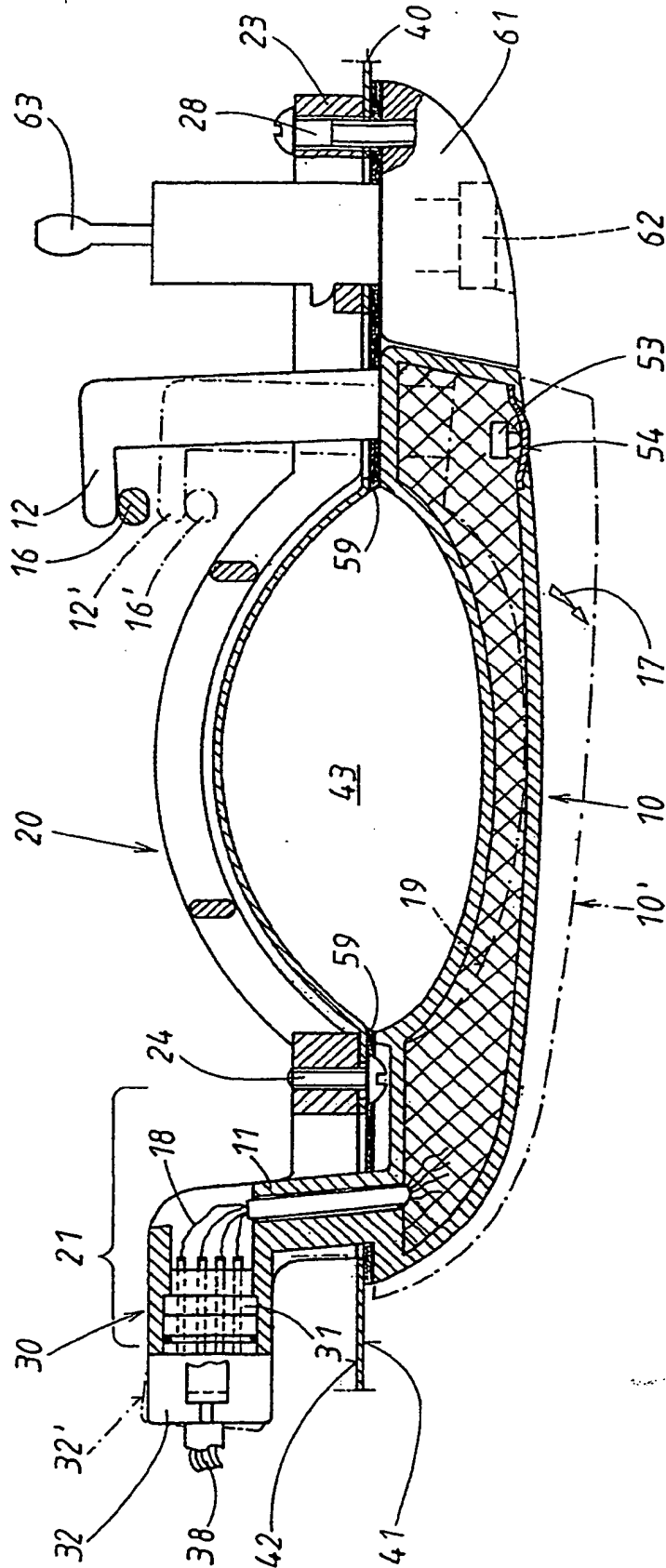
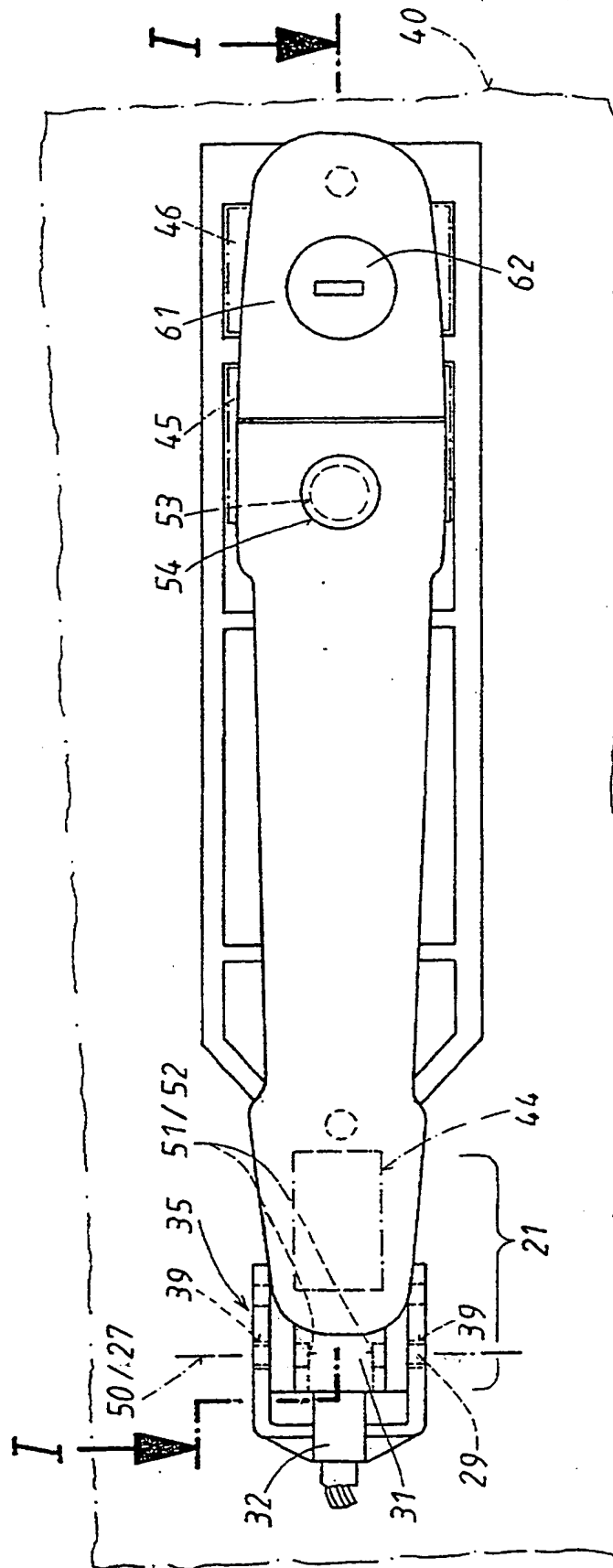


FIG. 2



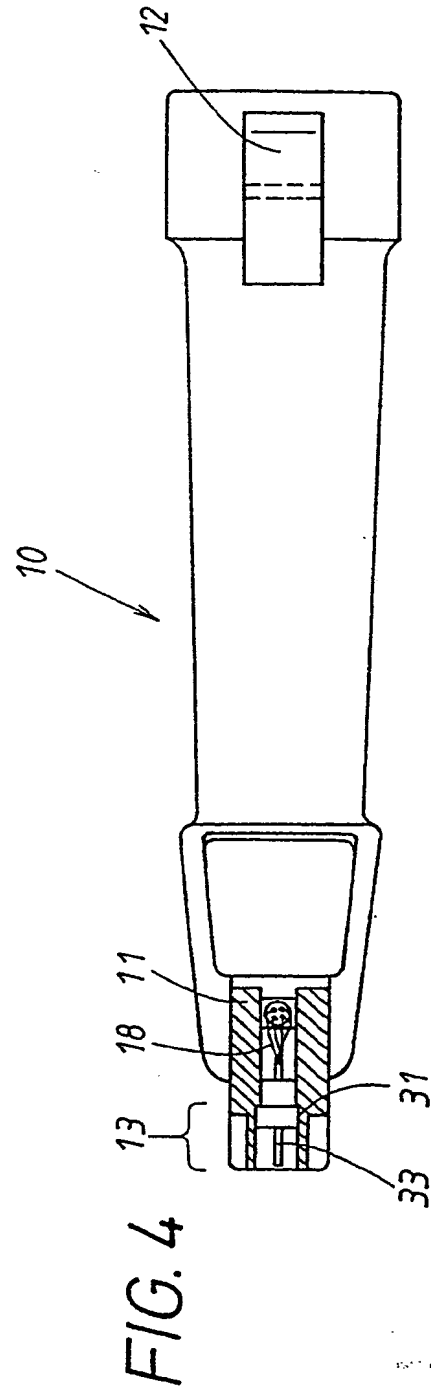
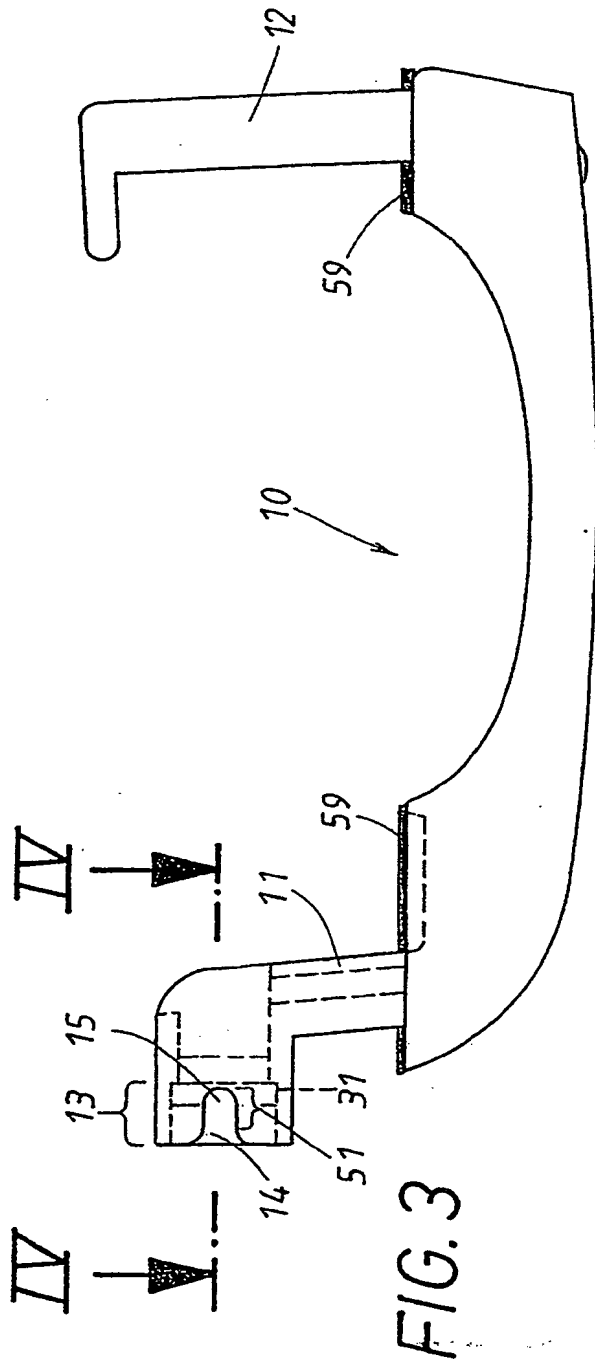


FIG. 5

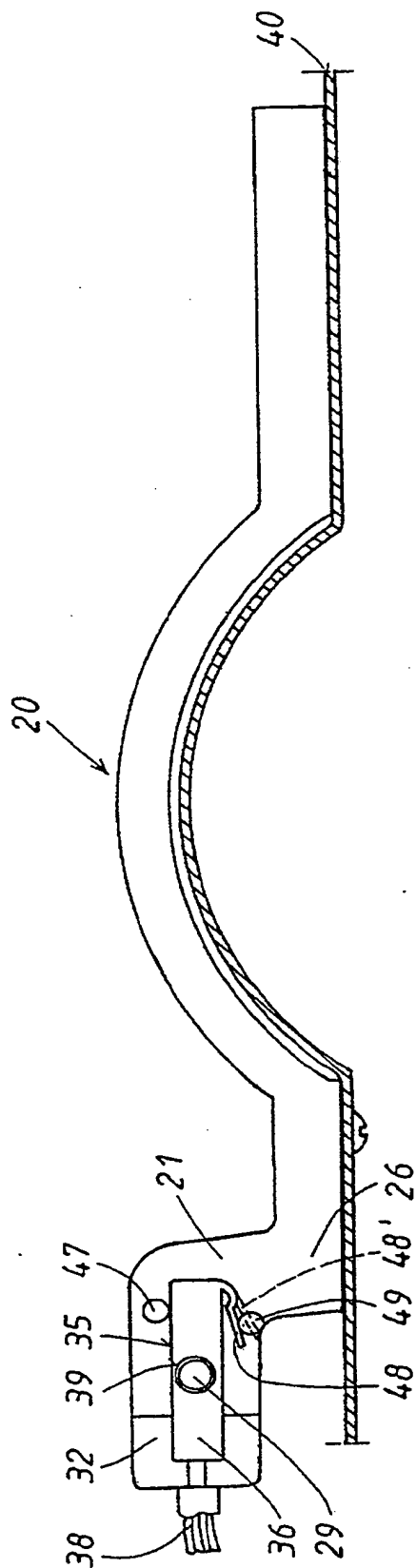


FIG. 6

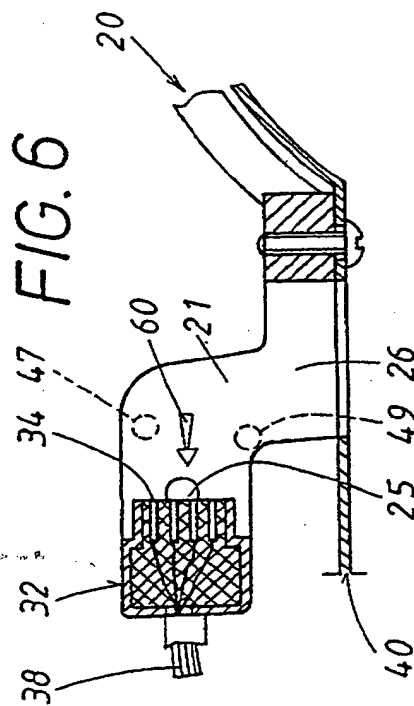


FIG. 7

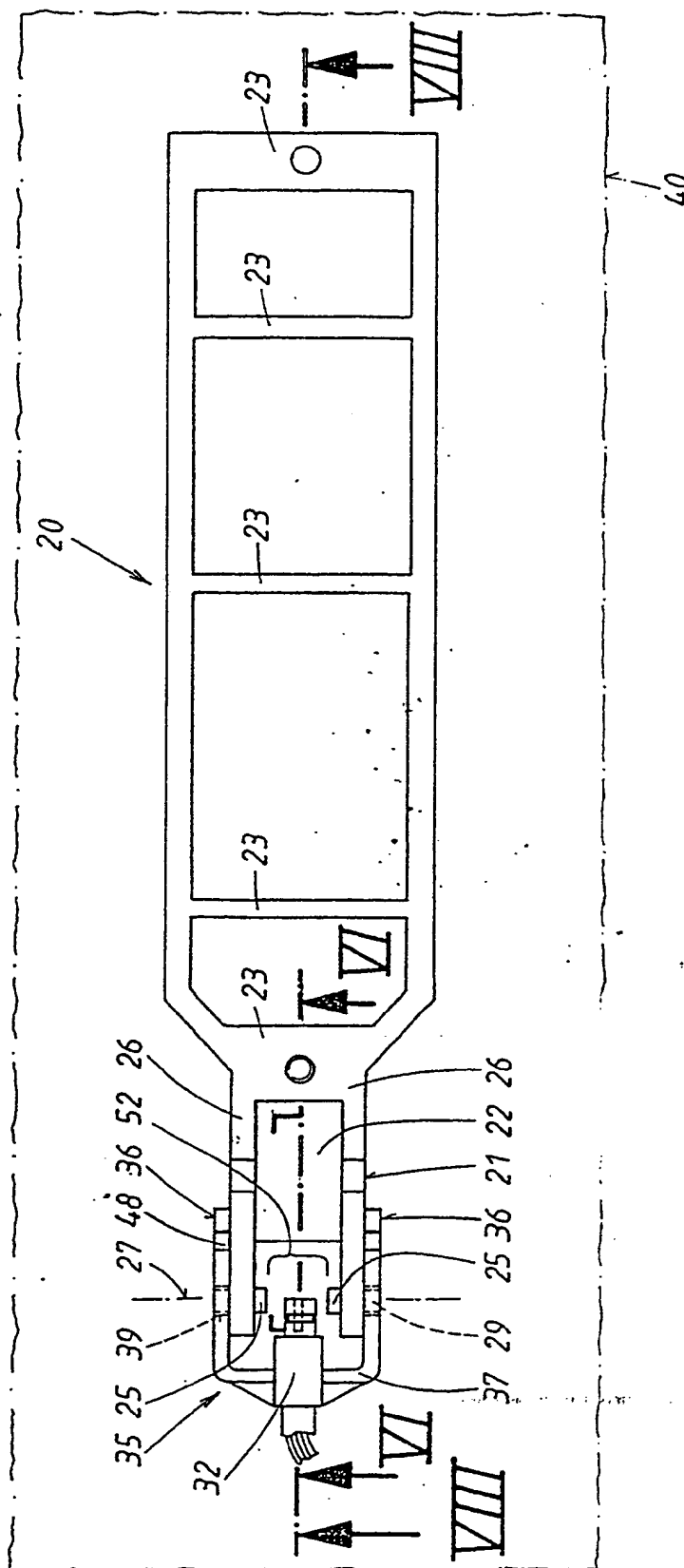


FIG. 8

